

Przedmiar

Instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne oraz rozbudowa wewnętrznej instalacji gazowej dla dobudowy sali gimnastycznej z częścią socjalną do Szkoły Podstawowej w Dankowicach, ul. Szkolna 4

Data: 2018-03-26

Kody CPV: 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Zamawiający: Gmina Wilamowice Rynek 1

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ R= 1,035 M= 1,035 S= 1,035					
1 KNNR 4/503/1 Nagrzewnica powietrza gazowa TECNOCLIMA UTK46-2 z kompletem wyposażenia i kominem spalin			2		szt
2 KNR 708/301/1 Układ sterowania elektrycznego - montaż automatyki sterującej do nagrzewnic powietrza z kompletem kabli zasilających i sterowniczych			1		układ
3 KNR 217/146/4 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260-mm, czerpnie 595x510 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2		szt
4 KNR 217/134/2 (1) Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 2400-mm, typ A, 595x510 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			4		szt
5 KNR 217/101/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400-mm, ocynkowane 625x1025 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz.4a $((0,625*2+1,225*2)*0,6)*2$ = 4,44 poz.7 $((1,225*2+0,625*2)*1,3)*2$ = 9,62 kształtki = poz.4 $((0,464*2+0,695*2)+(0,625*2+1,225*2))/2*0,4)*2$ = 2,4072 poz.10 $((0,51*2+0,595*2)+(0,625*2+1,025*2))/2*0,5)*2$ = 2,755 19,2222			19,22		m2
6 KNR 217/103/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 4400-mm, ocynkowane 510x595 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz.9 $((0,51*2+0,595*2)*0,5)*2$ = 2,21 kształtki = poz.8 (Tab.0002 poz.5/10) 1,78*2 = 3,56 5,77			5,77		m2
7 KNR 217/138/5 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, nawiewna 1225x625 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2		szt
8 KNR 217/138/5 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, wywiewna 1225x625 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2		szt
9 KNR 217/206/1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355-mm i masie do 15-kg - ścienny HCFT/8-500/HA, Ns=150W R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2		szt
10 KNNR 5/406/1 Regulator obrotów RMT-1,5			1		szt
11 KNR 217/137/2 (1) Żaluzja ścienna PER-500-CN R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2		szt
12 KNNR 4/432/1 (2) Centrala wentylacyjna podwieszana APN1, V=750 m3/h, H=300 Pa, nagrzewnica wodna 70/55 st.C, N=10 kW			1		szt
13 KNR 708/301/2 Układ sterowania elektrycznego - automatyka z pomiarem temp. nawiewu i termostatem			1		układ

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
14	KNR 217/146/2 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, typ A, o obwodach do 1600-mm, czerpnie 500x315 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1		szt
15	KNR 217/101/5 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane 315x500 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz. 14 (0,315*2+0,5*2)*0,8 = 1,304 kształtki = poz. 15 ((0,315*2+0,5*2)+(0,25*2+0,4*2))/2*0,3 = 0,4395 1,7435			1,74		m2
16	KNR 217/101/4 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane 250x400 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz. 16 (0,25*2+0,4*2)*9,5 = 12,35 kształtki = poz. 18a ((0,4*2+0,25*2)+(0,315*2+0,2*2))/2*0,3 = 0,3495 12,6995			12,70		m2
17	KNR 217/101/3 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000-mm, ocynkowane 315x200 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz. 18 (0,315*2+0,2*2)*9,0 = 9,27 9,27			9,27		m2
18	KNR 217/138/2 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200-mm, typ A, nawiewna 325x225 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			6		szt
19	KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi 125-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz. 19 (3,14*0,125)*47,0 = 18,4475 18,4475			18,45		m2
20	KNR 217/206/1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355-mm i masie do 15-kg - EBB 250 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			4		szt
21	KNR 217/206/1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355-mm i masie do 15-kg - EDM 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			4		szt
22	KNR 217/137/2 (1) Kratki wentylacyjne typ-A - do przewodów murowych, o obwodach do 2400-mm, wyrównawcza przelotowa 425x325 mm z przeciwramą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			3		szt
23	KNR 217/119/2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, elastyczne, kołowe, typ Flex Fi 125-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz. 23 (3,14*0,125)*20,0 = 7,85 7,85			7,85		m2
24	KNR 217/152/2 (1) Wywietrzaki dachowe, o średnicy 160-mm, cylindryczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			10		szt
25	KNR 217/149/1 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy 160-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			10		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
26	KNR 217/206/1 Automat nawiewny ZLA 160, samoczynny, regulowany temperaturowo z filtrem FLFZ 160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		7		szt
27	KNR 217/152/2 (1) Wywiewniki dachowe, o średnicy 200-mm, cylindryczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		5		szt
28	KNR 217/149/2 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy 200-mm, L=1000 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		5		szt
29	KNR 217/152/3 (1) Wywiewniki dachowe, o średnicy 250-mm, cylindryczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		2		szt
30	KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi 200-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz.26 $((3,14 \cdot 0,2) \cdot 3,0) \cdot 3$ = 5,652 poz.29 $(3,14 \cdot 0,2) \cdot 6,0 + ((3,14 \cdot 0,16) \cdot 0,1) \cdot 4$ = 3,96896 9,62096		9,62		m2
31	KNR 217/122/3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi 250-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 prostki = poz.28 $(3,14 \cdot 0,25) \cdot 4,5 + ((3,14 \cdot 0,16) \cdot 0,1) \cdot 4$ = 3,73346 3,73346		3,73		m2
32	KNR 217/140/2 Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicy 200-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		3		szt
2 ROBOTY DODATKOWE DO INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ					
33	KNR 216/304/1 (1) Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 1 warstwa, izolacja grubości 100-mm, płyta półtwarda 80, 100 - kanały wentylacyjne $(19,22 + 5,77) \cdot 1,2$ = 29,988 29,988		29,99		m2
34	KNR 216/603/1 Płaszczki z blachy ocynkowanej, blacha 0,55-mm, powierzchnie płaskie		29,99		m2
35	KNR 216/305/4 Izolacja płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową, grubość izolacji 50-mm, powierzchnie płaskie - kanały wentylacyjne $1,3 \cdot 1,1$ = 1,43 1,43		1,43		m2
36	KNR 728/205/1 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1/2 cegły		8		otwór
37	KNR 728/205/4 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 2 cegieł		7		otwór
38	KNR 728/205/7 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 cegły		3		otwór
39	KNR 728/205/8 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 i 1/2 w cegły		5		otwór
40	KNR 728/208/2 Przebiecie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, grubość stropu do 100 mm pod wywiewniki dachowe $10 + 5 + 2$ = 17,0 17,0		17		otwór

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
41 KNR 728/208/3 Przebiecie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, dodatek za każde następne 100 mm	17		otwór
3 INSTALACJA KOTŁOWNI			
42 KNR 402/505/2 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-mm	4		szt
43 KNR 402/505/3 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-40-mm	2		szt
44 KNNR 4/506/3 Pojemnościowy podgrzewacz cwu De Dietrich typ B500	1		szt
45 KNNR 4/511/3 (2) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 110-dm3, Reflex 80DE PN 0,6 MPa	1		szt
46 KNNR 4/519/3 (1) Zawór kulowy do gorącej wody Dn-25-mm	2		szt
47 KNNR 4/519/5 (1) Zawór kulowy do gorącej wody Dn-40-mm	9		szt
48 KNNR 4/519/5 (2) Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6-MPa, Dn-40-mm	1		szt
49 KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-20-mm SYR 2115	1		szt
50 KNNR 4/524/4 (1) Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-32-mm SYR 2115	2		szt
51 KNNR 4/135/2 Zawór spustowy kulowy Dn-20-mm	1		szt
52 KNNR 4/524/3 (1) Złącze samoodcinające typ SU R1"	2		szt
53 KNNR 4/519/4 (2) Filtr do wody skośny FF06 6/4" AA	1		szt
54 KNNR 4/531/4 Manometr tarczowy typ M100-R (0-0,6 MPa) 1.6. z rurką i kurkiem	1		szt
55 KNNR 4/531/3 Termometr manometryczny typ TGT-100 (0-100 st.C)	3		szt
56 KNNR 4/106/3 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-25-mm	8,0		m
57 KNNR 4/106/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-40-mm	16,0		m
58 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm	12,0		m
59 KNNR 4/515/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-32-mm	12,0		m
60 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	12,0		m
61 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	6		szt
62 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm $6 \cdot 2 = 12,0$	12		złącze
63 KNRG 215/317/1 Przejście p.poż. przez ścianę, Fi 50 mm	4		szt
64 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia	1	0,50	kotłown
65 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm $(12,0 \cdot 0,104) + (12,0 \cdot 0,119) + (12,0 \cdot 0,186) = 4,908$	4,91		m2
66 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa	4,91		m2

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
67	KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	4,91		m2
68	KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 25-mm 8,0+12,0 = 20,0 20,0	20,0		m
69	KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 32-mm	12,0		m
70	KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 40-mm (S), rurociąg Fi 40-mm	16,0		m
71	KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 50-mm (S), rurociąg Fi 50-mm	12,0		m
72	KNRG 215/317/1 Przejścia p.poż. przez ściany Fi 50 mm	6		szt
4 INSTALACJA C.O.				
73	KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50 mm	40,0		m
74	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 11KV-400/400	5		szt
75	KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 11KV-600/600	2		szt
76	KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 11KV-600/1000	1		szt
77	KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 22KV-600/800	1		szt
78	KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 22KV-600/1000	4		szt
79	KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 22KV-900/800	1		szt
80	KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm, zaworowe CN 22KV-900/1000	6		szt
81	KNNR 4/429/1 (2) Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych Fi-15-mm + zawór podwójny kątowy 5+2+1+1+4+1+6 = 20,0 20,0	20		kpl
82	KNR 35/215/4 Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	20		szt
83	KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	20		urządze
84	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny Taco 3/8"	5		szt
85	KNNR 4/411/2 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-20-mm	8		szt
86	KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-25-mm	2		szt
87	KNNR 4/135/1 Zawór spustowy kulowy Dn-15-mm	2		szt
88	KNR 35/216/1 Zawory regulacyjne Danfoss MV2 Dn 20 mm	3		szt
89	KNR 35/216/2 Zawory regulacyjne Danfoss MV2 Dn 25 mm	1		szt
90	KNNR 4/432/1 (2) Aparaty grzewczo-wentylacyjne - VOLCANO Mini z konsolą, ze sterownikiem BMS i termostatem oraz zaworem z siłownikiem	3		szt

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
91	KNR 708/301/2 Układ sterowania elektrycznego - montaż automatyki sterującej do VOLCANO	1		układ
92	KNNR 4/404/1 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-15-mm PEXa	20,0		m
93	KNNR 4/404/1 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-20-mm PEXa	20,0		m
94	KNNR 4/404/2 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-25-mm PEXa	60,0		m
95	KNNR 4/404/3 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-32-mm PEXa	30,0		m
96	KNNR 4/404/4 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-40-mm PEXa	26,0		m
97	KNNR 4/404/5 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-50-mm PEXa	60,0		m
98	KNNR 4/404/6 (2) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-63-mm PEXa	8,0		m
99	KNNR 4/406/3 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna), rura PE	1		próba
100	KNNR 4/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych $\begin{array}{r} 20,0+20,0+60,0+30,0+26,0+ \\ 60,0+8,0 \end{array} = \underline{\hspace{1cm}} \begin{array}{r} 224,0 \\ 224,0 \end{array}$	224,0		m
101	KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	224,0		m
102	KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 15-mm	20,0		m
103	KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 20-mm	20,0		m
104	KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 25-mm	60,0		m
105	KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 32-mm	30,0		m
106	KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 40-mm	26,0		m
107	KNR 34/101/12 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 50-mm	60,0		m
108	KNR 34/101/12 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 63-mm	8,0		m
5 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ				
109	KNNR 4/112/1 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 16 mm PEXa	60,0		m
110	KNNR 4/112/1 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 20-mm PEXa	25,0		m
111	KNNR 4/112/2 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 25-mm PEXa	60,0		m
112	KNNR 4/112/3 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 32-mm PEXa	44,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
113 KNNR 4/112/4 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 40-mm PEXa	30,0		m
114 KNNR 4/112/5 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 50-mm PEXa	50,0		m
115 KNNR 4/127/1 (3) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1		próba
116 KNNR 4/127/4 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 63-mm 60,0+25,0+60,0+44,0+30,0+ 50,0 = 269,0 269,0	269,0		m
117 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	269,0		m
118 KNR 34/101/10 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 16-mm	60,0		m
119 KNR 34/101/10 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 20-mm	25,0		m
120 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 25-mm	60,0		m
121 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 32-mm	44,0		m
122 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 40-mm	30,0		m
123 KNR 34/101/12 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 50-mm	50,0		m
124 KNNR 4/132/1 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 10-mm	8		szt
125 KNNR 4/132/2 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20-mm	8		szt
126 KNNR 4/132/3 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25-mm	5		szt
127 KNNR 4/132/4 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32-mm	6		szt
128 KNNR 4/132/5 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 40-mm	3		szt
129 KNNR 4/132/6 (2) Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 50-mm	1		szt
130 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn 15-mm ze złączką do węża	2		szt
131 KNNR 4/135/2 Zawór czerpalny Dn 20-mm ze złączką do węża	2		szt
132 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn 15-mm	1		szt
133 KNNR 4/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami Dn 10-mm	12		szt
134 KNNR 4/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami Dn 10-mm dla niepełnosprawnych	1		szt
135 KNNR 4/137/8 Bateria natryskowa ze sztywnym sitkiem Dn 15-mm, z mieszaczem, czasowe	12		szt
136 KNNR 4/116/1 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm zawór ze złączką do węża 2+2 = 4,0 bateria natryskowa 12*2 = 24,0 zawór czerpalny 1 = 1,0 29,0	29		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
137	KNNR 4/116/8 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20-mm, o połączeniu metalowym bateria umywalkowa (12+1)*2 = 26,0 zawór do płuczki ustępowej 7+1 = 8,0 zawór pisuarowy 2 = 2,0 36,0	36		szt
138	KNR 708/205/1 Układ regulacji bezpośredniego działania ciśnienia - reduktor ciśnienia Honeywell DO6F Dn 50 mm	1		układ
139	KNR 35/131/6 Zawór antyskażeniowy typ BA 294 Dn-50 mm	1		szt
140	KNNR 4/130/6 (3) Filtr do wody typ F76S Dn-50-mm	1		szt
141	KNNR 8/123/6 Demontaż wodomierza skrzydełkowego, Fi-20-mm	1		szt
142	KNNR 4/140/4 (2) Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn-32-mm	1		kpl
143	KNNR 4/122/2 (2) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza domowego, Dn-32-mm	1		kpl
6 INSTALACJA WODY P.POŻ.				
144	KNR 402/114/2 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi-25-32-mm	20,0		m
145	KNR 402/130/4 Demontaż hydrantu ściennego, Fi-50-mm	1		szt
146	KNR 402/130/7 Demontaż skrzynki hydrantowej ściennej	1		szt
147	KNR 402/127/3 (2) Wstawienie zaworu priorytetu Honeywell typ DH300 Dn-50-mm	1		szt
148	KNNR 4/106/4 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-32-mm	38,0		m
149	KNNR 4/106/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-40-mm	26,0		m
150	KNNR 4/126/4 (1) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 65-mm 38,0+26,0 = 64,0 64,0	64,0		m
151	KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	64,0		m
152	KNNR 4/138/1 Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn-25-mm	3		szt
153	KNNR 4/142/1 Szafka hydrantowa naścienna z węzłem półsztywnym L=30 m i prądownicą 10 mm, z gaśnicą	3		kpl
154	KNNR 4/115/3 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn-25-mm	3		szt
7 INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ				
155	KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-40-mm	25,0		m
156	KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	22,0		m
157	KNNR 4/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	38,0		m
158	KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm (24,0+20,0)*0,4*0,1 = 1,76 1,76	1,76		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
159 KNNR 4/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-160-mm	24,0		m
160 KNNR 4/203/5 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-200-mm	20,0		m
161 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - obsypka (24,0+20,0)*0,4*0,2 = 3,52 3,52	3,52		m3
162 KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-110-mm	5		szt
163 KNNR 4/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-110-mm	5		szt
164 KNNR 4/222/3 Rewizja podłogowa ACO nierdzewna 20x20 cm	2		szt
165 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-50-mm z kratką nierdzewną	12		szt
166 KNNR 4/229/1 Zlew z blachy emaliowany	1		szt
167 KNNR 4/218/2 (1) Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	1		szt
168 KNNR 4/230/1 Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem, z półpostumentem	12		kpl
169 KNNR 4/230/1 Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem dla niepełnosprawnych	1		kpl
170 KNR 202/1218/3 Uchwyty dla niepełnosprawnych ze stali nierdz. przy umywalce, ruchomy i stały	1		kpl
171 KNRG 215/101/5 Elementy montażowe za ścianą licową, do miski ustępowej	8		kpl
172 KNRG 215/104/1 Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp	7		kpl
173 KNRG 215/104/1 Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp dla niepełnosprawnych	1		kpl
174 KNR 202/1218/3 Uchwyty dla niepełnosprawnych ze stali nierdz. przy muszli ustępowej, ruchomy i stały	1		kpl
175 KNRG 215/202/1 Armatura splukująca miski ustępowe, pneumatyczna ręczna ścienna	8		kpl
176 KNRG 215/105/2 Przyciski do spluczek, podtynkowych publiczny	8		szt
177 KNRG 215/101/6 Elementy montażowe za ścianą licową, do pisuaru	2		kpl
178 KNRG 215/104/2 Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, pisuar	2		szt
179 KNRG 215/203/3 Armatura splukująca pisuary, na fotokomórkę	2		kpl
180 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm umywalka 12+1 = 13,0 wpust podłogowy 12 = 12,0 pisuar 2 = 2,0 zlew 1 = 1,0 28,0	28		szt
181 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm muszla ustępowa 7+1 = 8,0 8,0	8		szt
8 INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZOWA			
182 KNNR 4/304/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-25-mm	10,0		m
183 KNNR 4/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-32-mm	70,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
184 KNNR 4/304/5 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-40-mm	3,0		m
185 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100-m, Fi do 65-mm	1		próba
186 KNNR 4/312/3 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-25-mm	2		szt
187 KNNR 4/312/6 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-50-mm	1		szt
188 KNNR 4/312/3 (2) Filtr siatkowy 300 oczek Fi-25-mm	2		szt
189 KNNR 4/308/5 Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-50-mm	1		kpl
190 KNNR 4/142/1 Szafka gazowa naścienna	1		kpl
191 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm $(10,0 \cdot 0,104) + (70,0 \cdot 0,119) + (3,0 \cdot 0,151) = 9,823$	9,82		m2
192 KNR 712/206/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba ogólnego stosowania	9,82		m2
193 KNR 712/214/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	9,82		m2
9 ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA			
194 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim $(4,0+50,0)/1000 = 0,054$	0,054		km
195 KNNR 6/805/2 Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, nawierzchnie, wypełnienie spoin piaskiem, płyty 15-cm R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	40,0		m2
196 KNR 405/409/1 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 800-mm o głębokości 3-m	3		kpl
197 KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV pod kanalizację $(4,0+50,0) \cdot 0,9 \cdot 1,8 = 87,48$	87,48		m3
198 KNNR 1/316/3 Jednostronne umocnienie ścian wykopów bez względu na kategorię gruntu, umocnienie ażurowe, głębokość wykopu do 3,0-m - dwustronnie $((4,0+50,0) \cdot 1,8) \cdot 2 = 194,4$	194,4		m2
199 KNNR 1/212/2 (1) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25-m3, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III pod studzienki $(1,8 \cdot 1,8 \cdot 2,0) \cdot 3 = 19,44$	19,44		m3
200 KNNR 1/315/1 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, głębokość wykopu do 3,0-m pod studzienki $((1,8 \cdot 2,0) \cdot 2) \cdot 3 = 21,6$	21,6		m2
201 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm $(4,0+50,0) \cdot 0,9 \cdot 0,2 = 9,72$	9,72		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
202	KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	4,0		m
203	KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	50,0		m
204	KNR 728/204/11 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi-do 300 mm, grubość ścian do 15 cm - włączenie do istn. studni beton.	1		otwór
205	KNRG 215/317/5 Wkładka "In situ" Dz 200 mm	1		szt
206	KNNR 11/406/5 Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-600-mm, głębokość 2,0-m	3		szt
207	KNNR 4/1429/2 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 130-kg - D400	3		szt
208	KNNR 4/1606/3 Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm	1		próba
209	KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 30-cm - obsypka (4,0+50,0)*0,9*0,3 = 14,58 14,58	14,58		m3
210	KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego, metalizowaną koloru brązowego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 4,0+50,0 = 54,0 54,0	54,0		m
211	KNNR 1/318/4 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV wykopy 87,48+19,44 = 106,92 minus podsypka i obsypka -(9,72+14,58) = -24,3 minus studzienki -((3,14*0,3*0,3)*2,0)*3 = -1,6956 minus podbudowa -(40,0*0,3) = -12,0 wykop po zdemontowanych studzienkach ((3,14*0,5*0,5)*2,0)*3 = 4,71 73,6344	73,634		m3
212	KNNR 6/112/1 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm R= 1,400 M= 1,000 S= 1,800	40,0		m2
213	KNNR 6/112/5 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm R= 1,400 M= 1,000 S= 1,800	40,0		m2
214	KNNR 6/307/2 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty sześciokątne, grubość 15-cm, spoiny wypełniane piaskiem R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	40,0		m2
215	KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25-m3, grunt kategorii III - odwóz nadmiaru ziemi wykopy 87,48+19,44 = 106,92 minus zasypka -73,634 = -73,634 33,286	33,286		m3
216	KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10-t	33,286	9,00	m3
10 KANALIZACJA DESZCZOWA				
217	KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim (30,0+65,0+0,15)/1000 = 0,09515 0,09515	0,095		km

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
218	KNNR 6/802/6 Rozebranie nawierzchni, nawierzchnia z betonu grubość 20-cm, mechanicznie R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	15,0		m2
219	KNR 401/105/6 Odwiezienie lub dowiezienie gruzu taczkami na odległość do 10-m - do podbudowy 15,0*0,2 = 3,0 3,0	3,0		m3
220	KNR 405/409/1 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 800-mm o głębokości 3-m	2		kpl
221	KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV pod kanalizację (30,0+65,0+15,0)*0,9*1,8 = 178,2 178,2	178,2		m3
222	KNNR 1/316/3 Jednostronne umocnienie ścian wykopów bez względu na kategorię gruntu, umocnienie ażurowe, głębokość wykopu do 3,0-m - dwustronnie ((30,0+65,0+15,0)*1,8)*2 = 396,0 396,0	396,0		m2
223	KNNR 1/212/2 (1) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25-m3, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III pod studzienki 425 (1,63*1,63*1,8)*4 = 19,12968 pod studzienkę 600 1,8*1,8*2,0 = 6,48 25,60968	25,61		m3
224	KNNR 1/315/1 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, głębokość wykopu do 3,0-m pod studzienki 425 ((1,63*1,8)*2)*4 = 23,472 pod studzienkę 600 (1,8*2,0)*2 = 7,2 30,672	30,67		m2
225	KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm (30,0+65,0+15,0)*0,9*0,2 = 19,8 19,8	19,8		m3
226	KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	30,0		m
227	KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	65,0		m
228	KNNR 4/1308/4 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-250-mm	15,0		m
229	KNNR 4/215/4 (1) Podrynnik żeliwny Fi-125-mm - czyszczak Geiger	10		szt
230	KNNR 4/215/1 (1) Rura deszczowa żeliwna Fi-125-mm, L=2,0 m	10		szt
231	KNNR 11/406/5 Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-600-mm, głębokość 2,0-m	1		szt
232	KNNR 4/1429/2 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 130-kg - D400	1		szt
233	KNNR 11/406/3 Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-425-mm, głębokość 2,0-m	4		szt
234	KNNR 4/1429/1 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 60-kg - B125	4		szt
235	KNNR 11/406/3 Demontaż i ponowny montaż studzienki kanalizacyjnej z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-425-mm, głębokość 2,0-m	2	1,50	szt
236	KNNR 4/1606/3 Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm	1		próba
237	KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 30-cm - obsypka (30,0+65,0+15,0)*0,9*0,3 = 29,7	29,7		

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
29,7				29,7		m3
238	KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego, metalizowaną koloru brązowego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
	30,0+65,0+15,0	=	110,0			
			110,0	110,0		m
239	KNNR 1/318/4 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV					
	wykopy	178,2+25,61	= 203,81			
	minus podsypka i obsypka	-(19,8+29,7)	= -49,5			
	minus studzienki	-(3,14*0,3*0,3)*2,0-((3,14*0,21*0,21)*1,8)*4	= -1,562213			
	minus podbudowa	-15,0*0,3	= -4,5			
	wykop po zdemontowanych studzienkach	((3,14*0,5*0,5)*2,0)*2	= 3,14			
			151,387787	151,388		m3
240	KNNR 6/112/1 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm R= 1,400 M= 1,000 S= 1,800			15,0		m2
241	KNNR 6/112/5 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm R= 1,400 M= 1,000 S= 1,800			15,0		m2
242	KNNR 6/109/3 Nawierzchnia betonowa, warstwa po zagęszczeniu 20-cm R= 1,550 M= 1,000 S= 1,550			15,0		m2
243	KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25-m3, grunt kategorii III - odwóz nadmiaru ziemi					
	wykopy	178,2+25,61	= 203,81			
	minus zasypka	-151,388	= -151,388			
			52,422	52,422		m3
244	KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10-t			52,422	9,00	m3
11 PRZEKŁADKA WODOCIĄGU DN 150						
245	KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim					
	125,0/1000	=	0,125			
			0,125	0,125		km
246	KNNR 6/805/6 Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7-cm R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000					
	5,0*1,0	=	5,0			
			5,0	5,0		m2
247	KNNR 1/113/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm					
	120,0*1,0	=	120,0			
			120,0	120,0		m2
248	KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV - 60%					
	(127,0*0,9*1,8)*0,6	=	123,444			
			123,444	123,444		m3
249	KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV - 40%					
	(127,0*0,9*1,8)*0,4	=	82,296			
			82,296	82,296		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
250 KNNR 1/316/3 Jednostronne umocnienie ścian wykopów bez względu na kategorię gruntu, umocnienie ażurowe, głębokość wykopu do 3,0-m - dwustronnie $(127,0 \times 1,8) \times 2 = 457,2$ 457,2	457,2		m2
251 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm $125,0 \times 0,9 \times 0,2 = 22,5$ 22,5	22,5		m3
252 KNNR 8/106/4 Rozcięcie rurociągu stalowego Fi-150-mm i przyspawanie złączki PE/stal - Dz 160/Dn150	2		szt
253 KNNR 4/1011/7 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160-mm - mufa	2		złącze
254 KNNR 4/1011/7 (3) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądowłoczy	2		złącze
255 KNNR 4/2009/4 Prefabrykowane bloki betonowe oporowe	2		szt
256 KNR 201/605/1 Wypompowanie wody z rurociągu i wykopu	4,0		m-g
257 KNNR 4/1009/7 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-160-mm	125,0		m
258 KNNR 4/1010/7 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160-mm, z agregatem $125,0/6,0 = 20,833333$ 20,833333	21		złącze
259 KNNR 4/1010/7 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160-mm, z agregatem - łuk 90 st.	4		złącze
260 KNNR 4/1606/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm	1		próba
261 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1		odcinek
262 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1	2,00	odcinek
263 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 30-cm - obsypka $125,0 \times 0,9 \times 0,3 = 33,75$ 33,75	33,75		m3
264 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego, metalizowaną koloru niebieskiego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	125,0		m
265 KNNR 1/318/4 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV wykopy $123,444 + 82,296 = 205,74$ minus podsypka i obsypka $-(22,5 + 33,75) = -56,25$ minus warstwa humusu $-12,0 = -12,0$ 137,49	137,49		m3
266 KNNR 6/503/6 Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	5,0		m2
267 KNNR 1/526/1 Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski $120,0 \times 0,1 = 12,0$ 12,0	12,0		m3
268 KNR 221/401/1 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	120,0		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
269	KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1-km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25-m3, grunt kategorii III - odwóz nadmiaru ziemi wykopy 123,444+82,296 = 205,74 minus zasypka -137,49 = -137,49 68,25			68,25		m3
270	KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10-t			68,25	9,00	m3
12 ROBOTY POMOCNICZE						
271	KNR 202/2004/7 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, 2-warstwowa - obudowa przyłącza wody R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000			1,5		m2
272	KNR 728/203/1 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1/2 cegły			15		otwór
273	KNR 728/203/2 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1 cegła			10		otwór
274	KNR 728/203/8 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 150 mm, grubość ściany: 1 i 1/2 cegły			4		otwór
275	KNR 728/209/1 Wykucie bruzd, bruzdy poziome, ściany murowane, przekrój do 100 cm2			5,0		m
276	KNR 728/209/4 Wykucie bruzd, bruzdy pionowe lub skośne, ściany murowane, przekrój do 100 cm2			15,0		m
277	KNR 728/209/5 Wykucie bruzd, bruzdy pionowe lub skośne, ściany murowane, przekrój do 200 cm2			12,0		m
278	KNR 728/207/13 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm			8		otwór
279	KNR 728/207/14 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 100 mm			10		otwór
280	KNR 728/207/15 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, dodatek za dalsze 50 mm			10		otwór
281	KNR 728/208/2 Przebiecie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, grubość stropu do 100 mm			5		otwór
282	KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km + opłata za wysypisko poz.36 8*(0,3*0,3*0,25) = 0,18 poz.37 7*(0,3*0,3*0,5) = 0,315 poz.38 3*(0,6*0,5*0,25) = 0,225 poz.39 5*(0,5*0,4*0,4) = 0,4 poz.40 i 41 17*(0,3*0,3*0,2) = 0,306 poz.272 15*(0,1*0,1*0,12) = 0,018 poz.273 10*(0,1*0,1*0,25) = 0,025 poz.274 4*(0,15*0,15*0,4) = 0,036 poz.275 5,0*0,1*0,1 = 0,05 poz.276 15,0*0,1*0,1 = 0,15 poz.277 12,0*0,15*0,15 = 0,27 poz.278 8*(0,1*0,1*0,2) = 0,016 poz.279 i 280 10*(0,15*0,15*0,2) = 0,045 poz.281 5*(0,2*0,2*0,1) = 0,02 2,056			2,056		m3
283	KNR 401/108/10 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km			2,056	9,00	m3
284	Prace uzgodnieniowe, odbiorowe i inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna (kalk. wł.)			1		kpl